Nr. 16. Poznań, sobota, dnia 19 kwietnia 1913. Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492. Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna w Niemczech i w Austryi 3 mk. W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs. 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop. Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs. Ziemianin zapisany jest na pocztowe w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego. Biuro Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9. Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin", Poznań, Fryderykowska 9. Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Walne zebranie „Banku Ziemskiego"

odbyło się dnia 15 b. m. na sali posiedzeń Banku.

Zebranie zagaił o godzinie 11 przed południem prezes rady nadzorczej p. Zygmunt Chłapowski z Turwi i odczytał porządek obrad, który walne zebranie przyjęło.

Uniewinnili swą nieobecność pp. szambelan dr. Jackowski, ks. patron Adamski i Jan Paczkowski.

Do nr. 1 porządku obrad udzielił przewodniczący głosu dyrektorowi p. mecenasowi Rychłowskiemu, który zaznaczył na wstępie, że obecne walne zebranie jest 25 z rzędu, a zatem jubileuszowem, że z tego powdu widzi się spowodowanym dać nasamprzód pogląd na tę 25-letną działalność „Banku Ziemskiego".

„Bank Ziemski" założony w roku 1886, rozpoczął działalność swą w roku 1888.

Kapitał zakładowy wynosił 500 000 marek, a podwyższony został: w roku 1889 na 1 200 000 marek, w roku 1896 na 2 000 000 marek w roku 1899 na 3 000 000 marek, w roku 1904 na 4 000 000 marek.

Dnia 28 listopada 1911r. uchwaliło nadzwyczajne Walne Zebranie dalsze podwyższenie kapitału zakładowego do 5 000 000 marek.

Do roku 1908 ograniczała się działalność „Banku Ziemskiego" do parcelacyi posiadłości ziemskich.

Ze względu na ustawę osadniczą, zabraniającą tworzenia nowych osad, a przez to utrudniającą parcelacyę większych obszarów dworskich, rozciągnął „Bank Ziemski" od roku 1909 począwszy działalność swą na interesy hipoteczno-kredytowe i regulacyine, mając na oku konsolidowanie płatnych hipotek i udzielanie finasowej pomocy osobom trzecim przy nabywaniu większych lub mniejszych posiadłości ziemskich.

W tych dwóch zakresach pracy 25-letnia działalność „Banku Ziemskiego" wykazuje następujące rezultaty:

I. Rozparcelowano 150 posiadłości w ogólnym obszarze 128 480 mórg pomiędzy 1567 osadników i 751 adjacentów, czyli razem 2318 nabywców:

a) w W. Księ stwie Poznańskiem 103 710 mórg,
b) w Prusach Zachodnich 24 770 mórg.

II. Po za tem przeprowadzono regulacyi hipotecznych ogółem w 186 przypadkach na obszarze 53 879 mórg, przyczem „Bank Ziemski" udzielił hipotecznego kredytu na sumę 2 708 769 marek.

Morgi wymienione pod nr. II nie objęte są wykazem pod nr. I.

Dyrektor p. Rychłowski podnosi w sprawozdaniu swem punktualność opłacania procentów przez interesentów, co dowodzi, że dobrze im się wiedzie.

Przechodząc do sprawozdania rocznego przedkłada bilans wraz z rachunkami zysków i strat za rok ubiegły. Obrót wynosił w roku 1912 ogółem *27 959 097,32 M.;* wedle rachunku zysku i strat z dnia 31 grudnia 1912, zysku było *276 182,75 M.*, bilans w stanie czynnym i biernym wykazywał sumę *10 298 898,39 M.* Wszystkie pozycye szczegółowego sprawozdania dyrektor p. Rychłowski objaśniał, jak najdokładniej, nie pozostawiając pod tym względem żadnych wątpliwości.

Po odczytaniu protokółu komisyi rewizyjnej przez p. dr. Jerzykowskiego z Poznania, przyjęto i potwierdzono bilans i rachunek zysków i strat bez zmian, udzielając zarządowi i radzie nadzorczej pokwitowania.

Również przyjęto projekt podziału czystego zysku wynoszącego *276 182,75 M.*, z którego 160 000 marek przeznaczono na 4 procent dywidendy, *13 809,13 M.* przekazano do funduszu rezerwowego zwyczajnego, *42 712,08 M.* do funduszu rezerwowego nadzwyczajnego, 27 000 marek dla rady nadzorczej, zarządu i urzędników, 16 000 marek do funduszu emerytalnego, 11 300 marek do rachunku kosztów handlowych na rok 1913, a resztę *5361,54 M.* do przeniesienia na rok 1913.

Odstawione tym sposobem fudusze rezerwy zwyczajnej i nadzwyczajnej wynoszą obecnie *639 268,26 M.*, wobec 4 000 000 marek kapitału zakładowego i *2 535 167,13 M.* depozytów.

Fundusz Delcredere wynosi *58 636,60 M.*, a fundusz emerytalny wzrósł do wysokości *133 559,50 M.*

Pod nr. 3 porządku obrad następuje wybór trzech członków rady nadzorczej w miejsce ustępujących z kolei pp. dr. Zygmunta Celichowskiego, Józefa Czapskiego i Leona Żółtowskiego. Walne zebranie wszystkich tych panów ponownie przez aklamacyę wybiera.

Pod nr. 4 następuje wybór komisyi rewizyjnej, do której walne zebranie wybiera w miejsce zmarłego ś. p. H. Hedingera dr. Stanisława Jerzykowskiego, i dwóch dawniejszych członków pp. dr. Tadeusza Jackowskiego i J. Paczkowskiego.

Ponieważ wnioski żadne walnemu zebraniu przedłożone nie zostały, przewodniczący wysłuchawszy odczytanego przez pana mecenasa dr. Jana Sławskiego, w zastępstwie pana mecenasa Trampczyńskiego, protokółu notaryalnego, zamyka o godzinie 12½ obrady.

W skład rady nadzorczej „Banku Ziemskiego" wchodzą obecnie:

pp. Zygmunt Chłapowski z Turwi prezes, dr. Zygmunt Celichowski z Kórnika, zastępca prezesa, Dobrogost Lossow z Grabonoga, Józef Czapski z Modrza, Leon Żółtowski z Niechanowa, Władysław Szczepkowski z Łęgu, Stanisław Mukułowski z Czerniaku. Dyrektorem jest p. Zygmunt Rychłowski, subdyrektorem p. Karol Pluciński, zastępcami pp. Józef Koperski i Karol Sczaniecki.

Praca „Banku Ziemskiego", chociaż w bardzo utrudnionych warunkach w tem 25-leciu prowadzona, rozwinęła się bardzo dodatnio, a nie wątpimy, że pod kierownictwem mężów takiej miary, jak obecnie stojący na jego czele i nadal tak samo rozwijać się będzie.

Azot gleby.

Zawartość azotu w glebie jest bardzo znaczną, jak to nam następujące obliczenie wykazuje. Na 30 cm głębokości gleba zawiera na 1 ha 3000 m³ ziemi po 1500 kg czyli 4 500,000 kg. Przyjmując przeciętną zawartość azotu na 0,1 proc., otrzymamy w glebie samej na 1 ha 4500 kg azotu. Do tego doliczyć jeszcze trzeba zawartość azotu w podglebiu, które wprawdzie procentualnie w azot jest uboższe, ale zawsze poważny dodatek stanowi. Nasuwa się więc pytanie: Czy można ten ogromny zapas azotu, znajdujący się w glebie, a niedostępny dla roślin, przemienić na związki dla roślin dostępne, czyli też te ogromne skarby pozostaną dla nas na zawsze w ziemi zakopane.

Przy obecnym stanie nauki nie można niestety dać jeszcze bezwzględnie pewnej odpowiedzi i pod tym względem panują dwa zupełnie sobie przeciwne zapatrywania. Wedle jednego, którego głównym przedstawicielem jest prof. Pfeiffer z Wrocławia, zapas azotu gleby wystarcza zupełnie, aby wytłomaczyć sobie znaczne nieraz sprzęty, które przez cały szereg lat, bez najmniejszego dodatku azotu, w wielu miejscach osięgano. Naturalnie zapas azotu gleby wyczerpywał się, bo przyrost tego zapasu w porównaniu do ilości jest bardzo tylko nikłym. W teoryi tej nie uwzględniono zupełnie ewentualnego wzbogacania się gleby w azot; wedle niej równocześnie z wyczerpującymi się zapasami azotu w glebie muszą obniżać się i zbiory.

Tymczasem jednakże stwierdzić dało się wielokrotnie objaw wręcz przeciwny. Na glebach, nie zasilanych zupełnie azotem, albo też zasilanych tylko w niedostatecznej mierze, zresztą jednak bardzo starannie uprawianych, plony coraz więcej podnosiły się, zawartość azotu w glebie raczej zwiększała się, aniżeli zmniejszała, sprawność roli z roku na rok była coraz lepszą, następowała szybciej i w całej pełni. Z tego to powodu przypuszczać trzeba, że zbiory, wyprodukowane bez dodatku nawozów azotowych, czerpały potrzebny ten składnik z zapasów innych, znajdujących się również w glebie, i że wedle wszelkiego prawdopodobieństwa źródłem tem był azot atmosferyczny, wiązany przez drobnoustroje, dla roślin łatwo przyswajalny, podczas gdy cały zapas azotu, znajdującego się w glebie w innych formach, pozostał martwym i nienaruszonym.

W jaki jednak sposób dostaje się azot z zewnątrz, z powietrza, do gleby? Niewielkie ilości związanego azotu dostają się do gleby w opadach, ale oceniać ich nie można na więcej, niż na 10 kg rocznie na 1 ha. Ten przybytek azotu równoważy się jednak mniejwięcej z ubytkiem przez wyługowanie saletry w głębsze pokłady.

Glebę więc można wzbogacać jedynie azot, znajdujący się w powietrzu. Ogólnie też jest wiadomem, że pewne rodzaje drobnoustroi, znajdujące się we wszystkich uprawnych glebach, zdolne są do asymilacyi azotu, a żyjąc albo w symbiozie z strąkowemi, albo też zupełnie osobno, azot, znajdujący się w formie gazu w powietrzu atmosferycznem, przy przemianach życiowych pobierają i w glebie wiążą.

W roku 1888 Holender Beijernick skonstatował z zupełną pewnością, że w brodawkach, znajdujących się na korzeniach strąkowych i koniczyn, znajdują się drobnoustroje; drobnoustroje te z brodawek owych wyjął i sztucznie na odpowiednich odżywkach rozmnażał. Bakterye te, tak zwane brodawkowe, należą wszystkie do jednego rodzaju; rozróżniają się jednak pomiędzy sobą lepszem lub gorszem dostosowaniem się do tej lub owej rośliny motylkowatej. Jedynie odpowiednia odmiana tych bakteryi szybko i łatwo dostaje się do korzeni odnośnej rośliny, wskutek czego wytwarzają się duże brodawki, a gromadzenie azotu odbywa się pospiesznie. Dostosowanie to następuje tem szybciej, im częściej tę samą roślinę motylkowatą na tem samem miejscu uprawiamy.

Ponieważ bakterye brodawkowe gromadzą jedynie azot, na podwyższenie zbiorów może to wywrzeć wpływ tylko wtedy, jeżeli i inne składniki odżywcze, a mianowicie potas i kwas fosforowy, w dostatecznych ilościach w glebie znajdować się będą.

Dostosowane bakterye do poszczególnych roślin motylkowatych, a mianowicie do łubinu, seradeli, grochu, wyki, koniczyn, lucerny itd. można zresztą tam, gdzie ich w glebie niema, zaszczepić sztucznie, a odnośne preparaty, jak „Nitragina", czy „Azotogen" są już przedmiotem handlu.

Dodatnie działanie tych sztucznie wyhodowanych bakteryi brodawkowych nie ulega najmniejszej wątpliwości, ale nie możemy godzić się na to, aby przy uprawie roślin strąkowych na paszę lub zielony nawóz *zawsze* używać tych szczepionek. Wszędzie tam, gdzie od dawna uprawia się strąkowe, a te udają się, w normalnych stosunkach taka szczepionka żadnego skutku nie wywrze. Gdzie jednak zbiory strąkowych z roku na rok zmniejszają się, gdzie nastąpiło pewne t. z. zmęczenie ziemi, tam zaś przedewszystkiem, gdzie po raz pierwszy te płody siejemy, a więc na nowinach lub świeżo skulturowanych murszach czy torfowiskach, tam szczepienie „Nitraginą" lub „Azotogenem" korzyść przyniesie. Jakie zaś dodatnie skutki dobrze zastosowana szczepionka taka wywrzeć może, uwidocznią poniżej podane przykłady:

Na gliniastej glebie doświadczalnego pola w Lauchstädt pod Halą, gdzie nigdy nie siewano seradeli, sprzątnięto w pierwszym roku:

z seradeli wsianej w żyto:
27 q zielonej masy z 18,8 kg azotu z 1 ha
z seradeli szczepionej nitraginą:
75,5 q zielonej masy z 58,0 kg azotu z 1 ha.

Przez szczepienie zbiór azotu z 1 ha potroił się. Seradela szczepiona miała zdrowy zielony kolor, na korzeniach znajdowały się liczne brodawki; nieszczepiona zaś miała kolor żółtowy, korzenie były bez brodawek, bo w roli nie było odpowiednich bakteryi.

Inaczej jednak wypadły doświadczenia, przeprowadzone przez instytut rolniczy im. ces. Wilhelma w Bydgoszczy na 23 majątkach w Poznańskiem i Prusach Zachodnich z szczepionką seradeli. W tym przypadku zbiory podniosły się na 8 tylko majątkach, a wynosiły przeszło 10 proc. dawniejszych sprzętów. Na reszcie majątków znajdowała się widocznie dostateczna ilość odpowiednich bakteryi w glebie, bo i nieszczepiona seradela bujnie się rozwijała i na korzonkach znajdowały się liczne brodawki.

Ale nietylko przez szczepienie podnieść można rozwój bakteryi, gromadzących w glebie azot atmosferyczny; uprawa częstsza po sobie roślin motylkowatych, jak seradeli i łubinu, podnieca również rozwój tych bakteryi. I tak n. p. seradela, którą zasiano w r. 1907 w Lauchstädt bez szczepienia jako płód główny, nie podsiew, dała:

w 1 roku 152 q zielonej masy, a w niej 52 kg azotu z 1 ha
w 3 „ 462 „ „ „ 217 „ „

na innem polu:

po owsie: 285 q zielonej masy, a w niej 85 kg azotu z 1 ha
po bobiku: 225 „ „ „ 74 „ „
po seradeli: 490 „ „ „ 229 „ „

Na ostatnim przykładzie widzimy ogromny wpływ przedpłodu, który przy uprawie strąkowych w pewnych warunkach miarodawczego jest znaczenia.

Skonstatowano jednak, że nawet i bez przyczynienia się roślin motylkowatych zapas azotu w glebie może się powiększać. Kwestę tę poruszył pierwszy właściciel dóbr rycerskich Caron z Ellenbach, który na mocy własnych doświadczeń wykazał, że możliwemi są stałe, zadawalniające zbiory, chociaż strat azotu gleby, wywołanych przez sprzęt i wyługowanie, w formie nawozów sztucznych zwracać ziemi nie będziemy. Kwestya ta wywołała obszerną dyskusyę i ściśle badania, których rezultatem było: skonstatowanie w glebie nowych drobnoustroi, które same, bez współżycia z roślinami wyższego rodzaju, posiadają zdolność wiązania azotu atmosferycznego. Do nich należą przedewszystkiem rodzaje azotobakteryi, które dla praktyki największe mają znaczenie. Żyć one mogą i mnożyć się bez zasilania stałymi związkami azotowymi, a przy procesach życiowych wiążą azot atmosferyczny. Skonstatowano to przy kulturach sztucznych na odpowiednich odżywkach.

Ten rodzaj bakteryi, wiążących atmosferyczny azot, potrzebuje jednak na pożywienie węglowodanów, które znajduje w glebie w formie próchnicy, korzeni, łodyg, liści przyoranych itp. Dodatnie znaczenie próchnicy pod tym względem ujawniły doświadczenia prof. Remy, który skonstatował, że przy zawartości

próchnicy w glebie	wynosił przybytek azotu na 1 kg gleby
0,8—0,9 proc.	12,2 *mg*
2,0—3,0 „	38,6 „

W normalnych stosunkach drobnoustroje, wiążące atmosferyczny azot, znajdują na 1 ha roli rocznie 2500—4500 kg materyi organicznej, z pomocą której mogą wyprodukować 10—40 kg azotu. Z temi wynikami doświadczeń laboratoryjnych zgadzają się w zupełności i doświadczenia praktyki, bo przy uprawie płodów bez zasilania azotem, ilość nagromadzonego w ten sposób składnika tego wykazała *plus:*

przy dawniejszych badaniach Theara 30 kg na 1 ha,
przy nowszych badaniach Wagnera 30 „ „
przy długoletnich doświadczeniach w Rothamsted (od r. 1894) 22,4 kg,
„ „ „ w Hali (od r. 1878) 29,2 kg
„ „ „ w Ellenbach 27,5 „

Wiązanie w ten sposób azotu atmosferycznego w stosunkach klimatycznych środkowej Europy nie jest więc bez znaczenia, ale pozostanie zawsze nie zbyt wielkiem, z powodu nieznacznych ilości materyi organicznych w glebie, a nie można myśleć o lepszem odżywianiu drobnoustroi azot wiążących z tego właśnie źródła.

Przyrostu zapasu azotu w glebie w ilości 40 kg na 1 ha rocznie nie da się z pomocą analizy skonstatować; starano się więc dowieść tego w inny sposób, a mianowicie z pomocą wyżej wspomnianych doświadczeń, przy których uprawiano rozmaite płody, bez zasilenia azotem. Zaznaczamy najpierw doświadczenia, przeprowadzone przez Kühna na jednopolówce w Hali. Siał tam przez lat 25 żyto po życie, a zbiory na poletkach, które nigdy nie zasilone zostały azotem, wynosiły z 1 ha *q*:

	w r. 1879		1894—98 (przeciętnie)	
	ziarna	słomy	ziarna	słomy
bez nawozu wogóle	18,20	24,90	19,74	39,14
na nawozie, ale bez azotu	17,70	25,20	19,76	43,63

W przeciągu tak długiego okresu zbiory nietylko nie zmniejszyły się, ale nawet podwyższyły się, mianowicie w słomie, a Kühn tłumaczył to gromadzeniem się azotu w glebie.

Zupełnie podobny rezultat wydały doświadczenia, przeprowadzone w Lauchstädt. Przy doświadczeniach tych, przeprowadzanych przez lat 7, (1897 do 1903), założono poletka w płodozmianie: buraki, jęczmień, ziemniaki, pszenica — których *nigdy* nie zasilano azotem. Zbiory z nich przedstawiały się następująco:

Buraki cukrowe: 360 *q* korzeni, 187 „ liści } odpowiadające 109,4 kg azotu z 1 ha
Pszenica: 30 „ korzeni, 52,25 „ słomy } odpowiadające 59 kg azotu z 1 ha

Zbiory nie zmniejszały się również ani u jęczmienia, ani u ziemniaków. Przeciętnie wynosiły z 1 ha u wszystkich tych czterech płodów:

	Ziarna wzgl. korzeni	słomy wzgl. liści	azotu
pszenica po ziemniakach	29,76 *q*	52,25 *q*	58,98 kg
jęczmnień po burakach	23,45 „	29,42 „	41,16 „
buraki cukrowe po pszenicy	359,50 „	187,20 „	109,41 „
ziemniaki po jęczmieniu	225,90 „	—	62,05 „
		przeciętnie	67,90 kg

W tym więc przypadku wyciągano z gleby rocznie 68 kg azotu, a nie oddawano nic. Profesor Schneidewind, który doświadczenia te przeprowadzał, uważa za niemożliwe, aby bakterye, gromadzące atmosferyczny azot, mogły na polu doświadczalnem w Lauchstädt nagromadzić go o 2—3 razy tyle, co na niezbyt odległem od niego polu doświadczalnem w Hali, gdzie Kühn doświadczenia swoje przeprowadzał i gdzie przeciętnie tylko 29,24 kg azotu w zbiorach żyta glebie odciągano. Z tego powodu skłania się do zapatrywań Pfeiffera i twierdzi, że azot ten musiał zostać pobranym z zapasów gleby. Wedle obecnego stanu nauki śmiało jednak przypuszczać można, że azotobakterye, przy bardzo korzystnym płodozmianie w Lauchstädt, znakomicie się rozwinęły i więcej azotu atmosferycznego zgromadziły, aniżeli przy uprawie wiecznego żyta, które Kühn przeprowadzał. Gdyby zapatrywania Pfeiffera i Schneidewinda miały być słuszne, z konieczności zbiory w Lauchstädt w przyszłości musiałyby doznać ogromnego obniżenia; dalsze więc doświadczenia Schneidewinda dadzą wyniki nader ciekawe.

O innych, w tej samej kwestyi przeprowadzanych doświadczeniach, pisać już nie będziemy.

Ktoby jednak z powyższych doświadczeń chciał wysnuwać wniosek, że używanie nawozów azotowych można ograniczyć, albo zupełnie zarzucić, w bardzo niebezpieczny błąd mógłby popaść, któryby się zemścił srogo. Nie wiemy bowiem jeszcze na pewno, o ile powyżej przytoczone rezultaty doświadczeń uogólniać można, a praktyka wykazała, że nawet na dobrych ziemiach bez zasilania azotem zbiory zmniejszają się, powtóre liczne doświadczenia wykazały również, a praktyka potwierdza to, że odpowiednie użycie nawozów azotowych do tego stopnia zbiory powiększa, iż nietylko koszta nawożenia powracają się, ale pozostaje znaczny zysk czysty.

Bakteryom, gromadzącym atmosferyczny azot w glebie, doniosłego znaczenia odmawiać nie można, ale nie trzeba również przeceniać pożytku, który nam przynoszą i w tym celu należy dokładnie zapoznać się z warunkami, w jakich te drobnoustroje rozwijać się mogą. *Dr. Sch.*

St. Michalski.

Uprawa bobiku.

Płodem, którego uprawa w naszych okolicach mało jest rozpowszechnioną, jest bobik (Vicia faba equina), mimo, że tak na paszę, jak i na nawóz zielony bardzo jest podatny, mianowicie na ziemiach cięższych, byle nie za mokrych.

Co do przedpłodu, bobik nie jest wymagającym, udaje się po wszystkich płodach, z wyjątkiem koniczyny i strąkowych. Sam zaś jest znakomitym przedpłodem dla wszystkich zbóż; ponieważ jednak sprzęt jego następuje dość późno, siewa się po nim zazwyczaj pszenicę, pod którą w takim razie dawka azotu jest już niepotrzebną. Silne korzenie bobiku wnikają głęboko w ziemię i nietylko spulchniają zwięzłą glebę, ale równocześnie zaopatrują ją w wilgoć z głębszych pokładów. Ponieważ odziabywanie bobiku jest koniecznem, niszczy się przy uprawie jego skutecznie wszelkie chwasty. Należąc do roślin motylkowatych, wzbogaca glebę w azot, a również w próchnicę przy rozkładzie silnych swych korzeni. Pozatem ocienia znakomicie rolę, wskutek czego nie traci ona struktury gruzełkowatej i pozostaje w znakomitej sprawności. Rośliny płytko korzeniące się, zasiane po bobiku, znajdują jak najkorzystniejsze warunki rozwoju, a korzenie ich, wnikające głębiej w rolę śladami tego przedpłodu, mogą lepiej wykorzystać i zapasy odżywcze i wilgoć gleby.

Już te zalety bobiku, jako przedpłodu, powinny wpłynąć na rozszerzenie uprawy jego.

Dalszą zaletą, i to nie małą, bobiku jest ta, że bez obawy dać można pod niego silną dawkę obornika, ponieważ wyleganie jest prawie niemożliwem, podczas gdy obornik, dany wprost pod kłosowe, powoduje zazwyczaj nie tylko wyleganie, ale rozmaite choroby i obniża sprzęt ziarna. Dawka obornika zaleca się pod bobik i z tego jeszcze względu, że nawóz ten spulchnia glebę, a bobik najlepiej się rozwija na pulchnem podłożu. Jeżeli jednak nie dajemy obornika, trzeba dać pod bobik małą dawkę saletry, 1—2 *q* na 1 ha, aby młode roślinki znalazły dostateczny zapas azotu w glebie.

Jak wyżej powiedzieliśmy, bobik należy do roślin motylkowatych, a więc gromadzących w glebie azot atmosferyczny przez współżycie z odnośnemi bakteryami, wytwarzającemi na korzonkach znane brodawki. Brodawki te jednak nie wytwarzają się od razu, a bobik wskazany jest w pierwszym czasie na pokrycie zapotrzebowania azotu li tylko z zapasów, znajdujących się w ziarnie i glebie. Na ubogich więc w azot glebach, bobik w 8—10 dni po wzejściu, tj. kiedy już te zapasy wyczerpie, zaczyna słabnąć i w tym czasie bardzo mało jest odpornym na wszelkie pasorzyty. Skoro zaś damy mu na czas przetrwania tej przełomowej chwili pewien zapas azotu, nie zatrzyma się w rozwoju i nie da się zniszczyć szkodnikom.

Poza dawką azotu trzeba zasilić bobik i nawozami fosforowymi, a nadają się do tego tak super-

fosfaty, jak tomasówka. Pierwszych (przy 18 proc. rozpuszczanego w wodzie kwasu fosforowego) daje się zwykle 2—3 q na 1 ha, tomasówki 3 - 6 q na 1 ha i to na krótko przed siewem. Mimo, że bobik, jak wszystkie strąkowe, dużo potasu potrzebuje, dawka tego nawozu jest pod niego niepotrzebna(najpierw dla tego, że siewa go się na glebach mocnych, z natury bogatych w potas, a powtóre, że korzenie jego mają wielką zdolność roztwarzania wszelkich związków, znajdujących się w glebie, a dostając się w głąb, same znajdują wystarczające zapasy potasu. Ale mimo to mała dawka nawozu potasowego opłaca się, ponieważ przy niej rozwija bobik większą energię przyswajania azotu atmosferycznego. Jeżeli zaś bobik uprawiamy na lżejszej ziemi, konieczną jest dawka przynajmniej 2—3 q na 1 ha.

Bobik trzeba siać wcześnie bo przy wczesnym siewie wyzyskuje najlepiej zimowe zapasy wilgoci, odporniejszym się staje na wszelkie szkodniki i daje większe zbiory. Bobik wymaga czystej, pulchnej roli i na takiej tylko udaje się znakomicie.

Siewać najlepiej bobik rzędowo na 25—35 cm, ponieważ taki obsiew ułatwia późniejsze odziabywanie, a wysiewa się go 180—240 kg na ha. Samo przez się rozumie się, że do siewu trzeba brać ziarno wyborowe, tj. dobrze wykształcone i dobrze kiełkujące. Sieje go się zaś dosyć głęboko na 6—8 cm.

Po wzejściu trzeba bobik natychmiast odziabać w celu wyniszczenia chwastów, i odziabanie to powtórzyć raz jeszcze, po czem sam już da sobie radę.

Sprzęt należy rozpocząć, skoro dolne strąki zaczynają czernieć, co następuje zwykle w drugiej połowie sierpnia.

Kosić go najlepiej żniwiarką, a do nowszych odmian można bez żadnej straty używać nawet wiązałek.

Młócić można go i młocarnią, ale siewne ziarno zaleca się omłacać cepami.

Przy średnim sprzęcie daje bobik 24—33 q ziarna z 1 ha, ale czasami i znacznie większe zbiory.

Najniebezpieczniejszemi szkodnikami dla bobiku są mszyce (Aphis viciae) i wołczki bobowe (Bruchus rufimanus), ugryzające ziarno. Oprócz tego przy mszycach towarzyszy chorobliwy objaw, znany pod nazwą miodunki, a również dość często bywa bobik dotknięty przez rdzę. Najlepszym środkiem zaradczym przeciwko tym wszystkim szkodnikom i chorobom jest wczesny siew, dobór szybko rosnącej odmiany, odpowiednia uprawa i zasilenie gleby, aby rośliny jak najszybciej przebyć mogły najniebezpieczniejszy czas pierwszego rozwoju.

W celu potanienia siewnego ziarna bobiku na nawóz zielony, wielu hodowców zaczęło pracować nad wyprodukowaniem odmiany małoziarnistej, ale więcej rozkrzewiającej się i podobne odmiany zaczynają już ukazywać się w handlu.

Ziarno bobiku należy do karm najpożywniejszych, a śrutowane lub gniecione szerokie znajduje zastosowanie.

Skład chemiczny ziarn, strąków i łodyg bobiku jest następujący:

	ziarno	strąki	łodygi
	%	%	%
wody	14,4	15,0	16,0
związków proteinowych	25,0	10 5	10,2
bezazotowych materyi wyciągowych	48,0	34 0	34,2
tłuszczu	1,6	2,0	1,0
drzewnika	6,9	33,0	34 0
mineralnych składników	3,2	5,5	4,6
Z tego składników strawnych:			
białka	22,0	5,1	5 0
węglowodanów	45,0	21,4	20,9
tłuszczu	1,4	1,2	0 5
drzewnika	5,0	14 3	14,2
W mineralnych zaś składnikach znajduje się:			
potasu	41,8	44,1	64,7
sodu	0,9	1,8	2 5
wapnia	4,8	27 1	12,4
magnu	7,0	5,1	10,9
kwasu fosforowego	39,8	6,4	4,9
„ siarkowego	3,5	4,0	2,2
„ krzemowego	0,6	7,1	0,6
innych	1,6	4,4	1,8

Bobik, jak widzimy, jest pierwszorzednym pokarmem a niema sobie równego dla koni ciężko i bezustannie pracujących. Ażeby jednak przez organizm zwierzęcy mógł być najzupełniej wyzyskany, powinien stanowić tyko część odpasu dziennego, obok innych karm o dużej zawartości skrobi.

Prof. dr. K. Malsburg.

O biologicznem znaczeniu pastwiska w hodowli bydła mlecznego.

(Ciąg dalszy — Zob. Nr 15.)

II.

2. Świeże powietrze — jest czynnikiem wysoce hygienicznym, którego znaczenie nigdy przecenić się nie da! Zwrócić zaś tu wypada uwagę na stronę chemiczną i bakteryologiczną otaczającej zwierzę atmosfery.

Powietrze stajenne, mimo nawet starannego przewietrzania (wentylacyi), przepełnione jest zawsze — jako już właściwy mu zdradza odór — znaczną ilością przymieszek gazowych, z gnicia kału i moczu pochodzących, a wielce dla normalnego przebiegu chemizmu oddychania zwierzęcego szkodliwych. Wysoki więc procent zawartego w nim bezwodnika węglowego, zmniejszając różnicę ciśnień tego gazu między zawartością w krwi a w powietrzu, utrudnia jego wydalenie z ustroju zwierzęcego i powoduje wprost powolne zatruwanie się nim, gdyż CO_2 pod pewnem ciśnieniem cząszkowem (osmotycznem) wiąże się chemicznie z hemoglobiną czerwonych ciałek krwi i czyni ją wtedy niezdolną do łączenia się z tlenem powietrza, na czem głównie polega chłonienie tlenu przy oddychaniu. I to jest głównym powodem objawów anemicznych tak u ludzi, jak i zwierząt w tego rodzaju atmosferze wciąż przebywających. Podobnie trujące, jeszcze szkodliwsze jest też działanie amoniaku, którego zawartość w atmosferze stajennej bywa zazwyczaj bardzo znaczna w porównaniu do znikomej tegoż ilości (1 na 3 000 000 gr.) w powietrzu normalnem tak, że działa on tu już drażniąco na przybłonki i powoduje kaszel, zapalenia spojówek ocznych, śluzawicy dróg oddechowych i t. p. Jeszcze zaś gwałtowniej działającemi trutkami powietrza stajennego są siarkowodór i wykryte przez Brown-Séquard'a t. zw. leukomainy z rzędu ptomain czyli jadów zwierzęcych, które uzbierane z parą wydychanego powietrza i zastrzyknięte n. p. królikom, spowodowywały śmierć tychże przy objawach tetanicznych kurczy, biegunki, zaparcia oddechu itp. symptomów intoksacyjnych.

„Jadowity" więc oddech i „trujące wyziewy" zwierzęce nie są tylko jakąś drastyczną formą wyrażania się, ale faktem naukowo stwierdzonym, a więc rzeczywiście istniejącym, o czem trzeba pamiętać, mówiąc o stajniach i oborach, przepełnionych przecież oddechającymi i transpirującymi wciąż zwierzętami, które literalnie wzajemnie się zatruwają!

Wielka ilość nadto pary wodnej i metanu, rozrzedzających powietrze stajenne, chociaż same przez się nie należą ściśle do szkodliwych tegoż składników, czynią je mniej odpowiednim środkiem respiracyjnym, — choćby z uwagi na względne w tym razie ubóstwo tlenu — w rozrzedzonym w ten sposób powietrzu.

Dodać zaś tu jeszcze należy słówko o szkodliwości kurzu i pyłu, unoszącego się zawsze w wielkiej ilości w powietrzu stajennem i atakującego oczy i płuca zwierząt w nim przebywających, co powoduje nieżyty (katary) błon śluzowych i sprawia, że śluz nadmiernie się z nich wydzielający może się stać doskonałą odżywką dla różnych drobnoustrojów chorobotwórczych, dostających się tam z powietrza i powodujących w ten sposób zakażenia.

Okrom zaś powyższych hygienicznych wprost zgubnych dla zdrowia zwierzęcego własności powietrza stajennego, już sama jego zazwyczaj jednostajnie wysoka temperatura wywiera niepomyślny, bo deprymujący i niejako usypiający wpływ na system nerwowy zwierząt, — podczas gdy świeży powiew na otwartej przestrzeni pastwiska budzi je do pełnej rzeźwości życiowej.

Jeszcze zaś możliwie gorzej przedstawia się ów biologiczny czynnik atmosfery stajennej z poruszonego już wyżej punktu widzenia bakteryologicznego. Odnośne bowiem badania hygienistów wprost przerażające pod tym względem podają wyniki: Nie dziw też, że „stajnia" stała się niejako synonimem rozsadnika chorobotwórczych zarodków! Bakterye te bowiem i miazmy prosperują znakomicie w przyćmionej, wilgotnej i dusznej atmosferze stajennej, znajdując tam nadto dla siebie mnóstwo odżywek — tak, iż przepełniają ją one w stokroć i tysiąckroć wyższym stopniu w porównaniu z powietrzem na wolnych przestrzeniach, gdzie giną bądź to z braku wilgoci, bądź też skutkiem zabójczego dla nich działania promieni słonecznych. Zarażanie się zatem zwierząt zdrowych od zakaźnie chorych jest w stajni wprost nieuniknione, — na pastwisku zaś rzeczą rzadką i wyjątkową, zwłaszcza n. p. w wypadkach gruźliczych. Gdy więc przeto cielęta absolutnie nie powinny być trzymane wraz z podejrzanemi lub choremi krowami w tym samym przedziale obory, nie szkodzi im bynajmniej wspólne z niemi pastwisko. Wszelka, najlepiej urządzona wentylacya nie zdoła nawet połowicznie tego stanu rzeczy usunąć, bo rozrzedza ona tylko ilość zakaźnych drobnoustroi w powietrzu, ale go nie wyjaławia. Tego może dokonać tylko częsta dezinfekcya — a ta jest w stajniach i trudna bardzo do dokładnego przeprowadzenia i licznemi połączona niewygodami, nie mówiąc już o kosztach.

3. Inne czynniki klimatyczne. Przedewszystkim więc światło słoneczne — działa stanowczo podniecająco na ustrój nerwowy zwierząt — przeto wywiera pośrednio bardzo korzystny wpływ na energetyczne napięcie wszystkich niemal objawów życiowych. Noce bowiem długie i mroczne pory roku osłabiają pośrednio ich konstytucyę ustrojową; obniżają apetyt i zdolność trawienia, przytępiają zmysły, popęd płciowy i t. p. objawy zdrowia i krzepkości fizycznej. Ten sam zaś zupełnie skutek wywierają oczywiście na ustrój zwierzęcy także stajnia ze swym przyćmionym oświetleniem.

Co się zaś tyczy czynników atmosferycznych tego rodzaju, jak wahania temperatury dziennej i sezonowej, wiatr, deszcz, szron i t. p., to nie tylko nie są one szkodliwe dla naszych zwierząt, z natury już uodpornionych przeciw tego rodzaju właściwościom „kapryśnej aury" stref umiarkowanych, ale przeciwnie, wpływają nawet na zdrowotność ich korzystnie. Ciągłe bowiem reagowanie ustroju zwierząt na tę zmienność zdaje się być warunkiem sprzyjającym dla wzmacniania go przez zahartowanie. Polega zaś to zahartowanie na należytym rozwoju i sprawności narządów ochronnych ciała zwierzęcego, a więc skóry wraz z naskórkiem i włosem, oraz warstwą zatłuszczoną luźnej tkanki podskórnej, tudzież specyalnego narządu nerwowo-naczyniowego, które to wszystkie wytwory anatomiczne — o tak wielkim znaczeniu jako naturalne izolatory termiczne od zewnątrz bardziej wnętrznych części ciała zwierzęcego — wątleją i zwyradniają się u zwierząt „wypieszczonych i wydelikaconych" nienaturalnym chowem stajennym.

Nie dziw przeto, że te ostatnie cierpią już od chłodu lub gorąca, kiedy tamte czują się zupełnie dobrze — a skutkiem postradania zdolności akomodacyjnych w jednostajnej temperaturze stajennej lub poprostu dla braków, jakie wykazują ich ochrony zewnętrzne (integamenta), zaziębiają się już przy najmniejszej do tego sposobności. To też nieżyty dróg oddechowych, pokarmowych i płciowych, które wiecznie grasują wśród produktów hodowli stajennej, są zaledwie znane przy chowie pastwiskowym, kiedy to zwierzęta „dniują i nocują" na dworze od wiosny aż do późnej jesieni, i kiedy to ani wichry i słoty, ani mróz i szron, ani śnieg nawet i zimno kilkunastostopniowe nie szkodzą im zupełnie! Oczywiście, że wówczas i budynki, na zimowy ich pobyt przeznaczone, nie potrzebują takich zamknięć hermetycznych, takich kosztownych urządzeń wentelacyjnych i takiego nakładu budowlanego na „ciepłe" ściany i powały, jakich wymagają z konieczności „piecuchy" stajenne — a im bardziej w tych komfortach kosztownych naprzód się posuwamy, wznosząc istne pałace dla bydła (jak to się stało już — niestety — i u nas powszechnym zwyczajem), tem gorsze otrzymujemy wyniki zdrowotności wśród ich lokatorów. I to jest zupełnie naturalne, bo wedle tego rozumowania stajnia „najlepsza" jest, — prawdę mówiąc — najgorszą!

U zwierząt pastwiskowych odpada wreszcie wydatek pracy i czasu na tak sprzeczne z naturą ostrzyganie zwierząt z długiej i gęstej ich sierści zimowej, którą przecież nie dla zbytku pokrywają się one z nadejściem zimniejszej pory roku! Nie pozbawiając zaś ich tej przyrodzonej im ochrony, możemy poprzestać na stajni byle jakiej, t. j. nawet zimnej względnie, ale za to przewiewnej i suchej, bo i tak bydło pozostawione samemu sobie, nawet w zimie spędzałoby dnie i noce przeważnie na dworze, a do tego ile możności właśnie dążyć należy w jego wła-

snym interesie zdrowotnym, — jak i naszym ekonomicznym. Ten bowiem naddatek karmy zwierzętom, jaki tu ma służyć do wytworzenia większych, nieco ilości ich ciepła własnego, da się opędzić słomą, najlepszą — jak wiadomo — producentką ciepłika zwierzęcego — skutkiem niezbędnej wielkiej pracy muskularnej, zużytej na zżucie tejże. Wydatek zaś ten nie zrównoważy chyba kosztów, jakie pociąga za sobą budowa wytwornych „cieplarń" stajennych, ani tem mniej wydatków, jakie powodowują zgubne tychże skutki, hygienicznej i biologicznej natury, na zniewieściały ustrój zwierzęcy!

A cóż mówić dopiero o stajniach a zwłaszcza oborach równie prawie drogich i także wrzekomo postępowych, które najczęściej u nas się „muruje". A więc gorących latem, a zimnych i zadusznych w zimie, bo z wadliwą wentylacyą, albo też i zupełnie bez niej; gdzie po wewnętrznej, zimnej powierzchni cienkich (dla oszczędności) ścian, zbudowanych z pełnej cegły, kamienia lub t. p. źle przepuszczających powietrze materyałów, ale za to doskonałych przewodników cieplnych, ciecze strugami wilgoć, pochodząca ze skondensowanej pary wydechowej; gdzie drzwi ani okien się nie otwiera — z obawy przeciągu. — Toż to dopiero są instalacye samobójcze, urągające wszelkim zasadom nie tylko hygieny, ale już nawet prostego rozsądku — i w nich to „dusimy" biedne nasze bydło przez 12 często miesięcy w roku — na stałej karimé stajennej. Ale jeśli jednak ono jest przy tym tłuste i tak apatyczne, że ledwie się rusza — a ma do tego pięknie rozczesane ogony i sierść gładko ostrzyżoną, to mniejsza o resztę! Mniejsza o gruźlicę, którą się tam wprost pielęgnuje, i o to, że ledwie które cielę się uchowa i że krowa mleczna po kilku już latach od pierwszego ocielenia idzie jako brak pod nóż rzeźnika... Bo czyż tak nie bywa, albo przynajmniej nie bywało u nas i indziej?

A teraz warto się tez bliżej przypatrzyć internistkom tych stajen i obór: Oto limfatyczne, niezdrowym tłuszczem oblane „figury", na grubych kończynach, źle postawione, pokraczne w łopatkach, miękkie w grzbiecie i lędźwiach, gąbczaste w mięśniach a obrzmiałe w ścięgnach, przytem krótkie w tułowiu — bez zdrowia bez żywotności i bez temperamentu, — oto są z reguły owoce „wysokiego" chowu wyłącznie stajennego! Oto dorobek tej sztucznej metody hodowlanej, spowodowanej wrzekomo intenzywnością gospodarstwa wiejskiego, gdzie na wypęd pastwiskowy dla tego brakło miejsca, bo „pastwisko się już nie rentuje" — wobec kilkunastu ziarn pszenicy lub setki centnarów buraka cukrowego z morga...

I nie dziw, że zwierzęta o takim pokroju i własnościach ustrojowych, jak owe powyższe sztuczne produkta intenzywnej kultury hodowlanej bezpastwiskowej, nie są już zdolne do owego zbawiennego powrotu do natury, jakim jest w tym razie właśnie pastwisko. Nie potrafią one bowiem ani wyzyskać go należycie, ani znieść bez szkody połączonych z niem pewnych trudów i niedogodności, jak np. dłuższego marszu, przebywania na gorącu lub w chłodzie i słocie — i z tego powodu tracą nie tylko na swym wyglądzie i wadze, ale nawet na swej użytkowości, skoro się je tam z domu niewoli stajennej wypędzi.

Jak inaczej zupełnie wygląda bydło w kondycyi istotnie pastwiskowej, które na pastwisku wzrosło i jak można tylko najdłużej — w odpowiedniej po temu porze roku — z pastwiska korzysta! I tak wzrostem, t. j. wysokością i długością ciała przechodząc niekiedy bydło stajenne, jest jednak smuklej od niego zbudowane, a przeto mniejszą też posiada względnie wagę żywą. Kości ma też dłuższe i cieńsze, ale o zbitej strukturze tkankowej; jest więc wyżej postawione na nogach, o poprawnej budowie i jędrnych, foremnych racicach. Kłąb ma wyraźny; łopatki zwarte, linię grzbietu nie koniecznie równą, bo taka nie jest uzasadniona anatomiczną budową kręgosłupa, ale sztywną i wcale nie łękowatą ani też garbatą; partyę lędźwiową szeroką i silnie związaną, bez brzydkiego zwężenia przed okolicą biodrową; tył długi, krzesłaty; żebra wypukłe, szeroko rozstawione; brzuch pojemny, a wymię, chociaż mniej może imponująco rozwinięte na głębokość, a więc płytsze, — ale za to dalej ku przodowi sięgające, niż u krów stajennych, u których rozluźniona skóra nie jest w stanie należycie je podtrzymywać, wskutek czego zwiesza się ono na kształt dużego wora. Wygląd ów ogólny bydła pastwiskowego nie przedstawia się więc może ze względu na właściwy mu pokrój tak dorodnie, jak stajennego, a dłuższa, grubsza i bujniejsza sierść wraz z potężniejszymi rogami czyni pozornie ujmę jego szlachetności. Prawdziwy znawca jednak nie da się zwieść tym ułudom powierzchowności, ale w poprawnej budowie szczegółów anatomicznych tego bydła, a dalej w harmonijnym ich zestawieniu, w postawie junackiej, w rzeźkich, lekkich i zgrabnych ruchach, w żywym wrzeszcie temperamencie, zdradzającym pełnię sił fizycznych i zdrowia, tudzież w roztropnym wyrazie łagodnych jego oczu, znajdzie istotne piękno (zootechnicznego oczywiście kalibru), jakiegoby darmo szukał w nalanych, pękatych i ociężałych a gładkich formach stajennych — o tępym wejrzeniu przyćmionych i głupowatych, a często skrytobójczo złośliwych ich oczu, jakie n. p. napotykamy często u buhai, owych dożywotnich z reguły więźniów stajennych! Nie da się bowiem zaprzeczyć, iż pastwisko wywiera także pewien dodatni wpływ psychiczny na zwierzęta, o czem wyraża się prof. H. Kraemer w ten — mniej więcej — sposób, że „nawet psyche ich rozjaśnia się w porównaniu ze zmatołkowaciałym („verblödet") bydłem stajennym, gdyż stają się one weselsze, dobrodusznejsze i łatwiejsze w obejściu z człowiekiem — tak, że dają się nałamać łatwiej do pracy i do podoju, niż bydło stajenne".

To wszystko oczywiście przy należytem obchodzeniu się z nimi, bo jeśli idyliczni pastuszkowie nasi skracają sobie nudę pasania drażnieniem lub znęcaniem się nad powierzoną swej pieczy trzodą, to jużci, że na taką pedagogię zareaguje bydło rogate przyrodzoną swą bronią nad czołem, koń kopytem, a świnia ryjem... i staną się złośliwe.

(Ciąg dalszy nastąpi). Rolnik.

Nowe książki.

— **Ekonomisty** wyszedł tom I na rok 1913 i zawiera: *R. Rybarskiego:* «Pojęcie bogactwa ekonomicznego» — *J. S. Lewińskiego:* «Powstanie własności i formowanie się wspólnoty gminnej» — V-ty Zjazd Prawników i Ekonomistów we Lwowie. — *B. Wasiutyński:* «Ubezpieczenia robotnicze w Rosyi». — Kronika. — Rozbiory i sprawozdania. — Polemika. — Bibliografia.

— Prof. dr. O. Kellner. **Żywienie zwierząt gospodarskich**, według przekładu z niemieckiego *prof. dr. F. Rogozińskiego.* Warszawa Lwów 1913. Z dodatkiem: **Tablica wartości odżywczej pasz i norm żywienia zwierząt gospodarskich.** Nakładem «Biblioteki Rolniczej». «Biblioteczki Rolniczej» Nr. 4 za rok 1913. Skład główny w Ekspedycyi «Ziemianina». Cena 1,20 Mk.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **Do dzisiejszego numeru dodajemy Nr. 2-gi „Przeglądu Leśniczego".**

— **Rolnictwo w Poznańskiem.** W przedostatnim zeszycie „Journal d'Agriculture Pratique" zamieścił H. Sagnier obszerniejszy artykuł, omawiający stosunki rolne w Poznańskiem, o których dobrze jest poinformowanym. Szczegółowo zaś przedstawia działanie komisyi kolonizacyjnej i nowe ustawy ostatnich lat, utrudniające nasz rozwój ekonomiczny.

Pod koniec wspomina również o rozwiązaniu tegorocznego Walnego Zebrania Centralnego Towarzystwa Gospodarczego przez policyę, a wyraża uznanie wobec zachowania się całego naszego społeczeństwa rolniczego w tak ciężkiem położeniu.

—**Obszary, obsadzone ziemniakami** wynoszą w Niemczech wedle najnowszych statystycznych danych 3,3 milionów ha, czyli jedną ósmą obszarów uprawianych. Przeciętne zbiory wynoszą ca 430 mil. q czyli mniejwięcej 130 q z ha. W wielu krajach zbiory ziemniaków z 1 ha są znacznie większe i dochodzą np. w Szwajcaryi, Anglii, Belgii i Holandyi do 150 a nawet 180 q z 1 ha. Koniecznem więc jest, aby i u nas poświęcono jak największe starania w celu podniesienia plonu ziemniaków, a przedewszystkiem aby starano się o odpowiedni do gleby dobór odmiany i odpowiednie zasilanie nawozami sztucznymi. Ponieważ w rozmaitych okolicach rozmaite bywają ilości opadów, przeto przy wyborze nowej odmiany ziemniaków i to uwzględnić trzeba, co tem łatwiejszem, że pomiędzy nowo wyhodowanemi odmianami są i takie, które się mniejszemi ilościami wilgoci zadawalniają.

Ponieważ ziemniaki wymagają pożywienia w formie łatwo przyswajalnej, przeto poza obornikiem, który tworzyć powinien nawóz podstawowy, trzeba zasilić rolę potasem, który najlepiej dawać pod przedplon. Azot i łatwo rozpuszczalny kwas fosforowy najkorzystniej dawać pod ziemniaki w formie superfosfatu amonowego. *S. D. R.*

— **Od dyrekcyi „Westy", Banku wzajemnych ubezpieczeń na życie, w Poznaniu** odbieramy pismo następujące:

Na dniu 5 kwietnia b r. odbyło się posiedzenie rady nadzorczej „Westy", na którem przedłożony został bilans i rachunek zysków i strat za rok 1912. Stwierdzono, że wynik pracy zeszłorocznej był najzupełniej zadawalniający i przyczynił się w niemałej mierze tak do przyrostu stanu ubezpieczeń, jak i do dalszego wzmocnienia finansowego instytucyi.

Ogólny stan ubezpieczeń podniósł się w końcu roku 1912 na 7913 polis z sumą ubezpieczoną marek 20 182 299.

Czysty zysk roku 1912 wynosi po odłożeniu prawem i statutem przepisanych rezerw i dokonaniu potrzebnych odpisów marek 81 038,74, która to przewyżka pozwala radzie nadzorczej i dyrekcyi proponować walnemu zebraniu udzielenie członkom ubezpieczonym 18 procent dywidendy od pełnej premii rocznej.

Certyfikataryusze otrzymają 4 proc. zysku, co stanowić będzie 15 procent od wartości kuponu.

Śmiertelność była mniejsza od obrachunkowej. Wypłaciliśmy w roku 1912 po 100 zmarłych członkach i 85 członkach za życia marek 325 707,67 wobec marek 353 444 w roku 1911.

Ogółem dotychczas wypłacone zostało przez „Westę" do końca 1912 roku marek 6 655 046,11 w 3404 wypadkach.

Rezerwy „Westy" podniosły się w ubiegłym roku 1912 na marek 4 519 740,82.

Cały majątek „Westy" wzrósł do wysokości marek 5 052 373,11.

Takowy umieszczony jest stosownie do przepisów prawa w pupilarnie pewnych hipotekach, w papierach publicznych, w pożyczkach na polisy członskładkowej i tow. reasekuracyjnych, w gotówce kasowej i w bankach.

— **Eksploatacya soli potasowych w Galicyi.** „Fremdenblatt" donosi o uformowaniu się grupy finansowej, która ma powołać do życia Towarzystwo akcyjne dla eksploatacyi soli potasowych w Kałuszu.

W skład wspomnianej grupy wchodzą: Galicyjski Wydział Krajowy, Galicyjski Bank Przemysłowy i Niższo-austryackie Towarzystwo Eskontowe.

Nowo powstające Towarzystwo akcyjne otrzymuje prawo wydobywania, sprzedaży i przeróbki soli potasowych nie tylko w Kałuszu, ale w całej Galicyi, która jak wiadomo obfituje w pokłady tych soli (kainitu).

W zamian Towarzystwo zobowiązuje się oddawać państwu po cenie kosztów eksploatacyi wszystką wykopywaną w Kałuszu sól kamienną, której roczne wydobycie wynosi 190 000 hektolitrów oraz 50 000 *q* cegiełek.

Kaninitu Kałusz daje rocznie około 14 000 *q*.

Na razie kapitał akcyjny Towarzystwa wynosić ma 6 000 000 koron z prawem powiększenia do 9 milionów koron.

Powstanie tego przedsiębiorstwa jest faktem niezmiernej doniosłości dla Galicyi, tem bardziej, że w sformowaniu Towarzystwa bierze udział Wydział Krajowy i Galicyjski Bank Przemysłowy, co daje pewność, że przynajmniej ta część bogactwa naszego kraju nie będzie wzbogacać obcych kieszeni.

Zasługa zawarcia umów z wymienionym konsorcyum przypada w udziale ministrowi Zaleskiemu, który w ten sposób ochronił Galicyę przed nową inwazyą kapitałów niemieckich. Wiadomo bowiem, że eksploatacyę galicyjskich soli potasowych chciał przed niezbyt dawnym czasem objąć niemiecki „Kalisyndykat", a oferta jego była dla rządu bardzo korzystna.

W ten sposób dopiero teraz wchodzi w życie myśl ś. p. hr. Adama Potockiego, który już w 1867 roku zapoczątkował eksploatacyę galicyjskich soli potasowych przez założenie niewielkiego towarzystwa akcyjnego.

— **Zabezpieczenie od uschnięcia starych drzew przesadzonych.** Dr. Kellermann w lutowym numerze „Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz" podaje bardzo ciekawy sposób zabezpieczenia przed uschnięciem starych drzew świeżo posadzonych. Przesadzanie starych drzew połączone jest z obcięciem dużej ilości korzeni z tego powodu

drzewa te nie mogą pochłonąć niezbędnej dla siebie ilości wody. Nawet obfite podlewanie drzew nie dużo w tym wypadku pomaga. Jedynie może silne przycięcie korony drzewa i obłożenie pnia mchem daje dobre wyniki. Dr. K. spróbował jeszcze jednego środka, który okazał się bardzo odpowiednim.

W pniu czereśni świeżo przesadzonej wywiercił dr. K. otwór głębokości 2 cm, w który wsadził korek i przez korek przeprowadził rurkę szklaną wygiętą pod kątem prostym. Rurka szklana połączona była rurką kauczukową z litrowem naczyniem, zawieszonym w koronie drzewa. Woda z naczynia przenikała do drzewka z początku szybko (litr w ciągu dnia) z biegiem czasu zaś coraz wolniej. Środek ten zastosował dr. K. jak tylko zauważył pierwsze objawy zasychania drzewa, a mianowicie więdnięcie liści. Dodatnie działanie wody, dostarczonej roślinie w sposób wyżej opisany, ujawniło się bardzo prędko. Drzewo od uschnięcia zostało uratowane.

— **Stowarzyszenie Kupców w Poznaniu założone zostało w dniu 28. marca r. b.**

Na zebranie konstytujące, zwołane przez 30 przedstawicieli różnych gałęzi handlowych, przybyło około 60 osób, między tymi 8 pań, posiadających własne przedsiębiorstwa kupieckie.

Zebranie zagaił pan Artur Gustowski, jako członek komisyi organizacyjnej Związku towarzystw kupieckich. W dłuższem przemówieniu wytłomaczył, że celem zebrania jest zawiązanie towarzystwa, któreby zespoliło kupców polskich, zwłaszcza tych, co dotąd do organizacyi kupieckiej nie należą.

Po przemówieniu wstępnem przystąpiono do utworzenia biura. Przewodniczącym obrano pana Gustowskiego, sekretarzem pana T. Bobowskiego, ławnikami pp. P. Hamerskiego i T. Łaganowskiego.

O potrzebie i doniosłości organizacyi, oraz o pracach i zadaniach, jakie mają do spełnienia towarzystwa kupieckie, mówił obszernie pan T. Bobowski.

Uchwała zawiązająca Stowarzyszenie Kupców w Poznaniu przeszła w głosowaniu jednomyślnie, poczem przystąpiono do przedyskutowania ustaw opracowanych przez komit ściślejszy. Dyskusya nad ustawami była bardzo ożywiona i liczni mówcy wypowiadali przy tej sposobności swe rady, zdania i zapatrywania.

Po przyjęciu ustaw odbył się wybór Zarządu. W drodze tajnego głosowania karteczkami zostali na rok jeden: prezesem A. Gustowski, wiceprezesem F. Lisiecki, sekretarzem T. Bobowski, zastępca sekretarza A. Bartkowiak, skarbnikiem P. Hamerski, bibliotekarką J. Kostecka, ławnikami T. Łaganowski, J. Zamiara i Cz. Kaczmarek.

Zebranie uchwala przystąpić po Związku Towarzystw kupieckich na rzeszę niemiecką i na walne zebranie Związku, które się odbędzie 6 kwietnia r. b. w Gostyniu mianuje delegatów: pana K. Koczorowskiego i panią St. Mayównę. Zebrania Stowarzyszenia odbywać się będą w pierwszy wtorek po pierwszym każdego miesiąca.

Do nowo założonego Stowarzyszenia przystąpiło zaraz na pierwszym zebraniu 46 członków.

Zarząd Stowarzyszenia Kupców w Poznaniu.

A. Gustowski. F. Lisiecki. T. Bobowski.
A. Bartkowiak. P. Hamerski. T. Łaganowski.
Cz. Kaczmarek. J. Zamiara.

— **Centralina.** Fabryka »Centraliny« w Opolu nadesłała nam urzędowe poświadczenie, iż odebrała na wyrób swój 419 zamówień.

— **Sprawozdanie z handlu ziemniakami.** W ubiegłym tygodniu w handlu ziemniakami żadna zmiana nie zaszła. Mączkarnie i gorzelnie wyjątkowo tylko zakupowały ziemniaki fabryczne. Ceny nie zmieniły się, płacono $9^1/_2$ do 10 fen. za procent skrobi. Ziemniaki do sadzenia i jedzenia także nie miały popytu. Za ziemniaki do jedzenia żądano 1,90 do 2 ℳ, za ziemniaki do sadzenia, głównie późno dojrzewające odmiany, 2,— do 2,20 ℳ za 50 kg.

Treść.

☛ Czytelników naszych prosimy, aby zamawiając cokolwiek podług inseratu w naszem piśmie, powoływali się zawsze na „Ziemianina" ☚

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego. Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.